



XI MICTI
Campus São Bento do Sul
Mostra Nacional de Inovação
Científica e Tecnológica Interdisciplinar

IV IFCULTURN

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DE EXTRATOS DA PLANTA *Acca sellowiana* NO COMPORTAMENTO EMBRIONÁRIO EM OVOS DE GALINHA

EVALUATION OF ACTIVITY OF PLANT EXTRACTS *Acca sellowiana* IN EMBRYONIC BEHAVIOR IN CHICKEN EGGS

Débora Lis Albring DARTORA^a; Camila Torbezz MATIELLO^a; Eduardo Benevenuto MORELLO^a; Jéssica MUTTONI^a; Gabrielli Olivo ZANELATO^a; Adrielly Alves ARAÚJO^a; Zenildo Pereira dos SANTOS JÚNIOR^a; Mário Lettieri TEIXEIRA^b

^a Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária – Instituto Federal Catarinense Campus Concórdia

^b Orientador – Curso de Medicina Veterinária – Instituto Federal Catarinense Campus Concórdia

RESUMO

Os extratos da planta *Acca sellowiana* foram preparados à base de folhas nos pH 5,0 e 10,0. Estes foram aplicados em ovos embrionados - 10º dia de incubação (100 µL, de cada extrato, respectivamente). Foi observado o comportamento do embrião durante 2 min, anotando o número de contrações musculares, rompimento de vasos e degeneração do tecido ocular. Ao final, foi possível comprovar que os extratos de *A. sellowiana* apresentaram atividade intermediária entre a epinefrina e diazepam em relação à contração muscular. Não houve rompimento de vasos e nem alterações visuais no tecido ocular.

Palavras-chave: planta, embrião, *Acca sellowiana*.

ABSTRACT

The extracts of the *Acca sellowiana* plant were prepared with leaves at pH 5.0 and 10.0. These were applied to embryonated eggs - 10th day of incubation (100 µL, of each extract, respectively). The behavior of the embryo was observed for 2 min, noting the number of muscular contractions, vessel rupture and ocular tissue degeneration. At the end, it was possible to verify that the extracts of *A. sellowiana* presented intermediate activity between epinephrine and diazepam in relation to muscle contraction. There were no vessel ruptures or visual changes in the ocular tissue.

Keywords: plant, embryo, *Acca sellowiana*.

INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Pertencente à família Myrtaceae, *Acca sellowiana* (O.Berg) Burret é uma planta nativa da América do Sul, em regiões de clima subtropical como o estado do Rio Grande do Sul, no Brasil. Alguns dos seus componentes, tais como terpenos e compostos fenólicos, têm atividade antifúngica quando avaliada isoladamente. Frutas frescas de *A. sellowiana* (nomes comuns: feijoa, abacaxi e goiaba Guavasteen) é apreciado pelo seu sabor característico, que é semelhante ao da goiaba. Além disso, há uma grande variedade de produtos fabricados com a



fruta, particularmente na região da Austrália, sob a forma de xarope, geleias, bebidas e frutas cristalizadas (RUBERTO e TRINGALI, 2004). Estudos anteriores descobriram que seus frutos têm grandes quantidades de terpenos, taninos, saponinas e flavonóides. Além disso, extratos cetônicos dos frutos de *A. sellowiana* possuem antibacteriana, antioxidante e atividade anti-câncer in vitro (VUOTTO et al., 2000). Apesar de existirem estudos que avaliem as atividades de composição e biológicas de frutos de *A. sellowiana*, pouco se sabe sobre as outras partes da planta, como folhas. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar, de forma preliminar, as propriedades citotóxicas do extrato bruto de folhas (EBF) de *A. sellowiana* por meio do teste de comportamento embrionário em ovos de galinha.

METODOLOGIA

Exemplares de *A. sellowiana* foram recolhidos da mata da região, sendo realizada a identificação botânica por meio de excisatas. Os extratos foram preparados à base de folhas e submetidos ao processo de extração por maceração. O solvente (etanol:acetona – 50:50) foi evaporado em rotavapor e o resíduo ressuspendido em meio líquido RPMI 1640 na concentração de 1 mg/mL. Estes extratos foram aplicados em ovos embrionados no 10º dia de incubação, na quantidade de 100 µL, de cada extrato, respectivamente; sendo observado o comportamento do embrião durante 2 min, anotando o número de contrações musculares, rompimento de vasos e degeneração do tecido ocular, como controle positivo (contrações musculares) foi utilizado epinefrina 1 mg/mL e como controle negativo diazepam na concentração de 2 mg/mL.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A atividade citotóxica dos extratos de *A. sellowiana* foi avaliada em embriões de galinha vivos, tendo como resultados atividade intermediária entre a epinefrina e diazepam em relação à contração muscular. Não houve rompimento de vasos e tão poucas alterações visuais no tecido ocular (Figura 1).



Figura 1. Teste de comportamento embrionário em ovos de galinha de comportamento embrionário em ovos de galinha submetido a extrato bruto das folhas (EBF) de *A. sellowiana* no período de 2 minutos.

Os estudos de citotoxicidade de compostos químicos estão baseados na relação existente a dose e a estrutura química destes compostos. A literatura fornece estudos utilizando modelos como plantas, invertebrados e peixes. Nestas pesquisas, as alterações na estrutura química, tal como a adição de grupos secundários, grupos alquilo, grupos insaturados demonstraram alterações na atividade citotóxica (BUBALO et al., 2015; TSARPALI et al., 2015).. Diferentes níveis de citotoxicidade podem ser relacionados com os parâmetros bioquímicos das células envolvidas, como a composição da membrana do plasma e a atividade metabólica, do tempo de exposição ao agente tóxico, e também o ensaio de toxicidade usado (PAPO e SHAI, 2005). Assim, utilizando um modelo de teste comportamental embrionário preenche esta lacuna nos estudos de citotoxicidade dos extratos aquosos de plantas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final do período, foi possível comprovar que o extrato de *A. sellowiana* no período de 2 minutos apresentou uma atividade intermediária entre a epinefrina e diazepam em relação à contração muscular. Não houve rompimento de vasos e tão pouco alterações visuais no tecido ocular. Ao término desta pesquisa, constatou-se que os extratos de folhas de *A.*



sellowiana no período de 2 minutos não apresentaram um potencial efeito citotóxico em embrião de galinha.

REFERÊNCIAS

BUBALO, M. C.; RADOŠEVIĆ, K.; SRČEK, V.G.; DAS, R. N.; POPELIER, P.; ROY, K. Cytotoxicity towards CCO cells of imidazolium ionic liquids with functionalized side chains: preliminary QSTR modeling using regression and classification based approaches. **Ecotoxicology and Environmental Safety**, n. 112, p. 22-28, 2015.

PAPO, N.; SHAI, Y. Host defense peptides as new weapons in cancer treatment. **Cellular and Molecular Life Sciences**, v. 62, p. 784-790, 2005.

RUBERTO, G.; TRINGALI, C. Secondary metabolites from the leaves of *Feijoa sellowiana* Berg. **Phytochemistry**, v. 65, p. 2947-2951, 2004.

TSARPALI, V.; BELAVGENI, A.; DAILIANIS, S. Investigation of toxic effects of imidazolium ionic liquids, [bmim][BF₄] and [omim][BF₄], on marine mussel *Mytilus galloprovincialis* with or without the presence of conventional solvents, such as acetone. **Aquatic Toxicology**, n.164, p. 72-80, 2015.

VUOTTO, M. L.; BASILE, A.; MOSCATIELLO, V. Antimicrobial and antioxidant activities of Feijoa sellowiana fruit. **International Journal of Antimicrobial Agents**, v. 13, p. 197-201, 2000.